

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2006 The Thomson Corporation. All rts. reserv.

0013468348 - Drawing available
WPI ACC NO: 2003-560028/200353
XRAM Acc No: C2003-151097
XRPX Acc No: N2003-445141

Tongs, useful for the removal of ticks from human or animal skin, comprise jaws which are made of an electrically conductive material, and are joined to a spark generator

Patent Assignee: DEHN M C (DEHN-I)
Inventor: DEHN M C

Basic Patent 1 patents, 1 countries
Patent Application
Number Kind Date Number Kind Date Update
DE 10148742 A1 20030626 DE 10148742 A 20010927 200353 B

Priority Applications (no., kind, date): DE 10148742 A 20010927

Alerting Abstract DE A1

NOVELTY - Tongs, for removal of ticks from human or animal skin, comprise jaws (14, 15) which are made of an electrically conductive material, and are separated by an electrically nonconductive element (12). The tongs also include a spark generator (10) which is connected via leads (13) to the jaws, and produce a current pulse when the jaw end sections (18, 22) contact one another.

USE - The tongs are for the removal of ticks from human or animal skin.

Ticks removed by the tongs are killed by a current pulse.

ADVANTAGE - Tick removal is made more reliable and controllable.
Ticks

removed by the proposed tongs are killed by a current pulse which is harmless to humans or animals.

DESCRIPTION OF DRAWINGS - The drawing shows a longitudinal section through the proposed tongs.

- 1 Handle
- 2 Operating button
- 3, 4, 5, 7, 16, 17 Stoppers
- 8 Spring
- 9, 20 Grips
- 10 Spark generator
- 11 Clip
- 12 Electrically nonconductive elements
- 14, 15 Jaws
- 18, 22 Jaw end sections
- 19 Container for a medically active substance
- 21 Outlet tube

Title Terms /Index Terms/Additional Words: TONGS; USEFUL; REMOVE; TICK;

HUMAN; ANIMAL; SKIN; COMPRISE; JAW; MADE; ELECTRIC; CONDUCTING;
MATERIAL;
JOIN; SPARK; GENERATOR

Class Codes

International Classification (Main): A61B-017/50

File Segment: CPI; EngPI; EPI
DWPI Class: B07; S05; P31
Manual Codes (EPI/S-X): S05-X
Manual Codes (CPI/A-M): B11-C04

Chemical Indexing

Chemical Fragment Codes (M6):
01 M905 P001 P332 R150 R170 R501 R528



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 48 742 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
A 61 B 17/50

②① Aktenzeichen: 101 48 742.8
②② Anmeldetag: 27. 9. 2001
④③ Offenlegungstag: 26. 6. 2003

DE 101 48 742 A 1

⑦① Anmelder:
Dehn, Michael C., 20099 Hamburg, DE

⑦④ Vertreter:
Anwaltskanzlei Gulde Hengelhaupt Ziebig &
Schneider, 10117 Berlin

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 199 13 210 A1
US 53 74 274 A

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

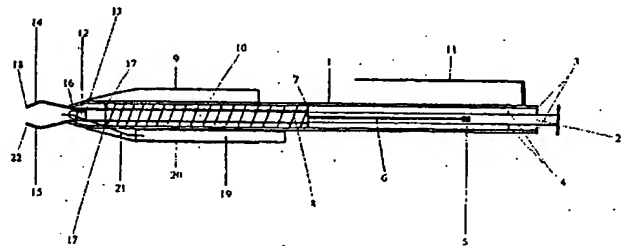
⑤④ **Elektronische Zeckenzange**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Zeckenzange, bestehend aus einem länglichen Griff, zwei derart an dessen vorderem Ende angebrachten Zangenhebeln, dass ihre zu Greifer ausgebildeten Enden auseinanderspreizt, wenn die hinteren Enden, gegen die Kraft einer Rückstellfeder, zusammengedrückt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Zeckenentferner der eingangs genannten Art, dahin weiterzubilden, dass dieser ohne externe Stromquelle auskommt, eine kostengünstigere Produktion möglich, einen Halteclip besitzt und das Gerät zudem handlicher wird.

Des Weiteren liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine elektronische Zeckenzange so zu entwickeln, dass mit ihr die nach der Entfernung der Zecke entstehende Verletzung und oder die verbleibende Bisswunde verschlossen und medizinisch versorgt werden kann.

Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch eine Zeckenzange, bestehend aus einem länglichen Griff 1 und zwei derart an dessen vorderem Ende angebrachten Zangenhebeln 14, 18, 15, dass ihre als Greifer ausgebildeten vorderen Enden 18, welche leicht abgerundet sind, auseinanderspreizen, wenn Zangenhebelinnenseiten 14, 15 durch die Kraft einer Rückstellfeder 8 gegen den Stopper 16 gedrückt werden, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Greifer 14, 15 auseinander bewegen, dass die den Greifer bildenden vorderen Enden 18 der Zangenhebel 14, 18 aus einem elektrisch leitenden Material bestehen und ein nicht elektrisch leitendes Gelenk bzw. Verbindungsstück 12 die Zangenhebel ...



DE 101 48 742 A 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Zeckenzange, bestehend aus einem länglichen Griff, zwei derart an dessen vorderem Ende angebrachten Zangenhebeln, dass ihre zu Greifer ausgebildeten Enden auseinanderspreizt, wenn die hinteren Enden, gegen die Kraft einer Rückstellfeder, zusammengedrückt werden.

[0002] Die derzeit angebotenen Möglichkeiten, Zecken aus der Haut von Mensch oder Tier zu entfernen, wie beispielsweise Zeckenzangen oder Zeckenschlingen, haben den großen Nachteil, dass die Zecke nach dem Entfernen aus der Haut in aller Regel am Leben bleibt. Des Weiteren sollte die Zecke nach Möglichkeit vor oder nach dem Herausziehen nicht erstickt oder zerquetscht werden, da sonst ein erhöhtes Risiko einer Infektion besteht, weil durch zu starkes Quetschen Krankheitserreger, z. B. der Krankheiten Ehrlichiose, Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) oder der viralen Borreliose (*Borrelia burgdorferi*), in den Wirtskörper übertragen werden können.

[0003] Am sichersten lassen sich Zecken lösen und herausziehen, wenn man sie herausschraubt. Allerdings ist es ausgesprochen schwierig mit z. B. einer Pinzette eine drehende Bewegung auszuführen und gleichzeitig einen bestimmten Greifdruck aufrecht zu erhalten, der stark genug ist, die Zecke zu drehen, diese aber nicht zu zerquetschen oder zu durchtrennen.

[0004] Die bekannten Zeckenzangen sind dafür besser geeignet, da die Greifenden der Zangenhebel nach dem Erfassen einer Zecke durch eine Rückstellfeder mit einer bestimmten, gleichbleibenden Kraft zusammengedrückt werden. Es genügt deshalb, eine drehende Bewegung mit der Zange auszuführen, ohne dabei gleichzeitig und koordiniert von Hand einen konstanten Druck ausüben zu müssen.

[0005] Nach dem Herauslösen müssen die Zecken tot oder lebendig beseitigt werden. Da sie sich oft schon mit Blut voll gesogen haben, ist das Töten durch zerquetschen eine sehr unangenehme Tätigkeit, bei der viel Blut fließt, vor allem, wenn z. B. ein Hund von einer großen Zahl Zecken befreit werden muss. Ebenso unangenehm ist es, Zecken in einer Kerzenflamme zu verbrennen. Wirft man dagegen lebendige Zecken in ein Waschbecken oder in eine Toilette, kann es passieren, dass sie nicht abgetötet sind und wieder herauskriechen.

[0006] Es sind Zeckenzangen bekannt, welche Zecken durch einen Stromstoß während oder nach dem Ziehen töten. Diese haben den Vorteil, die Zecken unblutig, aber zuverlässig durch einen Stromstoß zu töten um diese dann, z. B. in einen Mülleimer, ein Waschbecken oder eine Toilette zu werfen. Diese Zeckenzangen verfügen über einen Hochspannungsgenerators, welcher mit einer Stromquelle, z. B. im Falle der Erfindung DE A1 199 13 210 mit einer Batterie verbunden ist.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Zeckenentferner der eingangs genannten Art, dahin weiterzubilden, dass dieser ohne externe Stromquelle auskommt, eine kostengünstigere Produktion möglich, einen Halteclip besitzt und das Gerät zu dem handlicher wird. Des Weiteren liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine elektronische Zeckenzange so zu entwickeln, dass mit ihr die nach der Entfernung der Zecke entstehende Verletzung und oder die verbleibende Bisswunde verschlossen und medizinisch versorgt werden kann.

[0008] Da für die kurzen Stromstöße nur wenig Energie gebraucht wird, genügt es, einen elektronischen Funkengeber zu verwenden, wie er z. B. in elektronischen Feuerzeugen oder Gasanzündern Verwendung findet. Dessen Ladung, welche für Säugetiere und Menschen ungefährlich ist, sich

beim Schließen der Zangenhebel, welche aus einem elektrische leitenden Material bestehen, zwischen diesen durch die Zecke hindurch entlädt.

[0009] Die Mechanik des Funkengebers wird durch die Rückstellfeder so betätigt, dass im gleichen Moment, in dem die Zecke fest mit den Zangenhebeln umfasst wurde, sich der Stromstoß entlädt. Die zum Erfassen einer Zecke zusammenwirkenden Kanten des Greifers sind abgerundet. Durch einen Abstandhalten wird verhindert, dass durch die Kraft der Rückstellfeder die Zecke zerquetscht oder zerschnitten wird.

[0010] Die in Fig. 1 in einer Seitenansicht gezeigte Zeckenzange hat einen rohrförmigen Griff 1, zwei an seinem vorderen Ende angeordnete Zangenhebeln (wenigstens teilweise bestehend aus einem stromleitenden Material z. B. Metall) 14, 15 welche nach außen ragen. Die Spitzen der Zangenhebel 18, 22 (bestehend aus einem stromleitenden Material z. B. Metall) sind vorzugsweise leicht abgerundet um ein Zerschneiden der Zecke zu verhindern. Die im mittleren Bereich durch ein nicht stromleitendes Material, welches elastische Eigenschaften besitzen kann, wie z. B. Gummi 12 miteinander verbunden sind ohne sich zu berühren. Durch Drücken des Schiebers 2 wird der Funkengeber 10 gegen die Rückstellfeder 8 gepresst. Die nun unter Vorspannung stehende Rückstellfeder 8 drückt den Funkengeber 10 nach oben, wobei das "Gelenk" 12 gegen einen Stopper 16, welcher Bestandteil des Griffs 1 ist, gepresst wird, wodurch sich die Zangenhebel 14, 15 voneinander entfernen, sich die Zange öffnet. Durch diese Vorbewegung des Funkengebers 10 entspannt sich die Mechanik 6 im Inneren des Funkengebers 10.

[0011] Ein Heraustreten des Funkengebers 10 aus dem Griff 1 wird durch die Stopper 5, 17 verhindert, welche Bestandteil des Griffs 1 sind. Durch die Stopper 17, 7 wird die Rückstellfeder in ihrer vorgesehen Position gehalten. Ein Herausfallen des Schiebers 2 wird durch seitlich angebrachte Stopper 3, 4 verhindert.

[0012] Der seitlich angebrachte Halteclip 11 ermöglicht einen angenehmen Transport. Ein geriffelter oder gerauter Griff 9, 20, welcher z. B. aus Schaumgummi besteht, ermöglicht einen sichereren Halt bei der Benutzung der Zeckenzange. Beim Drücken des Griffs 20, unter dessen Oberfläche sich eine Kartusche 19 (Behälter, Patrone) befindet, die mit einem medizinischen Wirkstoff gefüllt ist, entweicht der flüssige Wirkstoff über eine Zuleitung 21, deren Ende der Zecke zugewandt ist, durch Heraustropfen oder durch Versprühen. Die Griffoberfläche 20 ist transparent (durchscheinend) oder es sind aus dem Material Lücken ausgespart worden, durch die die Kartusche 19 (Behälter, Patrone) sichtbar ist. So ist erkennbar, ob sich noch ausreichend Wirkstoff in der Kartusche 19 befindet. Ist der medizinische Wirkstoff verbraucht, lässt sich die Kartusche 19 einfach herausziehen und gegen eine neue ersetzen; (ähnlich wie bei einem Patronenfüllfederhalter).

[0013] Die in Fig. 2 in einer Seitenansicht gezeigte Zeckenzange hat einen rohrförmigen Griff 1, zwei nach seinem vorderen Ende angeordneten Zangenhebeln 14, 15 (bestehend aus einem stromleitenden Material z. B. Metall), welche nach außen ragen. Die Spitzen der Zangenhebel 18, 22 (bestehend aus einem stromleitenden Material z. B. Metall) sind vorzugsweise leicht abgerundet, um ein Zerschneiden der Zecke zu verhindern. Die im mittleren Bereich durch ein nicht stromleitendes Material, welches elastische Eigenschaften besitzen kann, wie z. B. Gummi 12, miteinander verbunden, ohne sich zu berühren. Durch Loslassen des Schiebers 2 wird der Funkengeber 10 von der Rückstellfeder 8 gegen einen Stopper 5 gepresst. Die sich entspannende Rückstellfeder 8 schiebt die Zangenhebel 14, 15 in den rohr-

förmigen Griff 1. Durch den Widerstand der Seitenwände des Griffs 1, bewegen sich die Zangenhebel 14, 15 aufeinander zu. Während sich die Zangenhebel 14, 15 aufeinander zu bewegen, schiebt sich der Funkengeber 10 über die Achse 6, welche gegen den Stopper 5 stößt. Es entlädt sich aus dem Funkengeber 10 ein elektrischer Funke, welcher über ein stromleitendes Material 13 in den Zangenhebel 14 geleitet wird. Der elektrische Strom springt von dem stromführenden Zangenhebel 14 durch die Zecke auf den gegenüberliegenden Zangenhebel 15, welcher ganz, oder teilweise, aus einem stromleitenden Material besteht, über. Durch kleine Vorsprünge, welche aus einem nicht stromleitenden Material bestehen an den seitlichen Enden wenigstens einer Spitze 18, 22 bzw. Vorderkante ein minimaler Spalt zwischen den Spitzen 18, 22 gewährleistet wird, der einerseits verhindert, dass die Zecke von den Greifenden durchtrennt wird, andererseits aber kleiner als die Querabmessung einer Zecke ist, so dass diese zwischen den Greifenden 18, 22 erfasst wird und gedreht werden kann.

[0014] Ein Heraustreten des Funkengebers 10 aus dem Griff 1 wird durch Stopper 5, 17 verhindert, welcher Bestandteil des Griffs 1 ist. Durch Stopper 17, 7 wird die Rückstellfeder 8 in ihrer vorgesehenen Position gehalten. Ein Herausfallen des Schiebers 2 wird durch seitlich angebrachte Stopper 3, 4 verhindert. Der seitlich angebrachte Halteclip 11 ermöglicht einen angenehmen Transport und eine ständige Griffbereitschaft. Ein geriffelter oder gerauter Griff 9, 20, welcher z. B. aus Schaumgummi besteht, ermöglicht einen sichereren Halt bei der Benutzung der Zeckenzange. Beim Drücken des Griffs 20, unter dessen Oberfläche sich eine Kartusche 19 (Behälter, Patrone) befindet, die mit einem medizinischen Wirkstoff gefüllt ist, entweicht der flüssige Wirkstoff über eine Zuleitung 21, dessen Ende der Zecke zugewandt ist, durch Heraustropfen oder durch Versprühen. Die Griffoberfläche 20 ist transparent (durchscheinend) oder es ist aus dem Material eine Lücke bzw. Lücken ausgespart worden, durch die die Kartusche 19 (Behälter, Patrone) sichtbar ist. So ist erkennbar, ob sich noch ausreichend Wirkstoff in der Kartusche 19 befindet. Ist der medizinische Wirkstoff verbraucht, lässt sich die Kartusche 19 einfach herausziehen und gegen eine neue ersetzen.

Patentansprüche

1. Zeckenzange, besteht aus einem länglichen Griff 1 und zwei derart an dessen vorderem Ende angebrachten Zangenhebeln 14, 18, 15, dass ihre als Greifer ausgebildeten vorderen Enden 18, welche leicht abgerundet sind auseinanderspreizen, wenn Zangenhebelnenseiten 14, 15 durch die Kraft einer Rückstellfeder 8 gegen den Stopper 16 gedrückt werden, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Greifer 14, 15 auseinander bewegen, dass die den Greifer bildenden vorderen Enden 18 der Zangenhebel 14, 18 aus einem elektrisch leitenden Material bestehen und ein nicht elektrisch leitendes Gelenk bzw. Verbindungsstück 12 die Zangenhebel zusammenhält, ohne dass sich diese berühren und einem Funkengeber 10, der wenn sich die Zangenhebel 14, 18, 15 geschlossen haben einen elektrischen Stromstoß über die Zuleitung 13 in den Zangenhebel 14 der sich in den gegenüberliegenden Zangenhebel durch die Zecke hindurch entlädt.
2. Zeckenzange nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Stromstoß aus einem Funkengeber 10 freigesetzt wird, der ohne Batterien oder eine externe Energiequelle auskommt. Zeckenzange ihre Energie aus dem Entspannen der Zugfeder 8 bezieht, wodurch sich der Funkengeber 10 über die Achse 6,

welche gegen Stopper 5 stößt schiebt, dass sich der Stromstoß zwischen den vorderen Enden der Zangenhebel 18 entlädt.

3. Zeckenzange nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zum Erfassen einer Zecke zusammenwirkenden Kanten des Greifers 14, 15, 18 derart abgerundet und mit einem begrenzenden Anschlag versehen sind, dass eine vom Greifer 14, 15, 18 unter der Wirkung der Rückstellfeder 8 erfasste Zecke nicht zerstört wird.

4. Zeckenzange nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass in Abhängigkeit einer Betätigung des Druckschalters 2 sich die Zugfeder 8 spannt, wodurch sich die Mechanik 6 aus dem Funkengeber 10 herausbewegt, sich der Funkengeber 10 nach oben schiebt und zugleich die Zangenhebel 14, 15 gegen den Stopper 16 presst, wodurch sich die Zangenhebel 14, 15, 18 voneinander wegbewegen.

5. Zeckenzange nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass am Gehäuse ein Clip 11, ein Magnet oder ein Klettverschluss angebracht ist.

6. Zeckenzange nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sich in einem Griff 20 eine Behälter 19 befindet, aus dem nach Drücken der Griffoberfläche 20 ein medizinischer Wirkstoff über die Zuleitung 21 austritt.

7. Zeckenzange nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sich nach Verbrauch des Wirkstoffes der Behälter 19 gegen einen vollen austauscht lässt.

8. Zeckenzange nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter 19 als Kartusche ausgebildet ist.

9. Zeckenzange nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der wirkstoffspeichernde Behälter 19 durch den Griff 20 hindurch sichtbar ist, entweder durch transparente Materialeigenschaften oder dadurch, dass an einigen Stellen das Material ausgespart wurde.

10. Zeckenzange nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet ist, dass die Kartusche 19 mit einem Membranventil und bzw. oder einem Gummieinsatz ausgebildet ist.

11. Zeckenzange nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet ist, dass die Kartusche 19 austauschbar ist.

12. Zeckenzange nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Griff 20 durch seine Materialeigenschaften ein Abrutschen verhindert.

13. Zeckenzange nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Achse 6 und der Stopper 5 fest miteinander verbunden sind oder aus einem Teil bestehen können.

14. Zeckenzange nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Zangenhebel in den unterschiedlichsten Formen ausgestaltet sein können.

15. Zeckenzange nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet ist, dass der Griff 9, 20 aus einem Teil bestehen kann, dieser den gesamten Griff umschließen kann.

16. Zeckenzange nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Teil des Griffs 20, 9, in dem sich die Kartusche 19 befindet ein Schieber oder ähnliches befindet, womit ein unbeabsichtigtes Drücken der Kartusche 19 verhindert wird.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

Fig. 1

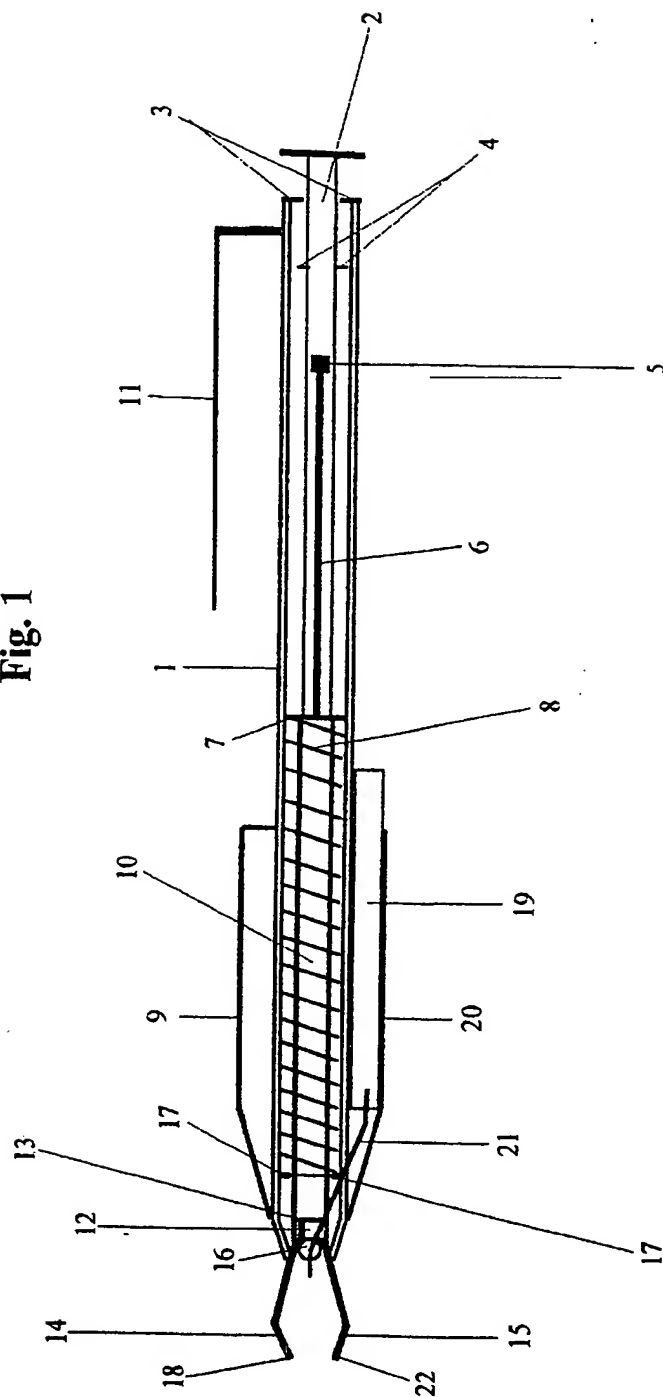


Fig. 2

